

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2012230129

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

基于 SSH 的行政事业单位资产管理系统的  
设计与实现

Design and Implementation of Administrative Units Asset  
Management System Based SSH

宮厚梅

指 导 教 师: 高 星 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 4 月

论文答辩日期: 2014 年 5 月

学位授予日期: 2014 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2014 年 4 月

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文为本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并满足法律规范与《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,此学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,能够不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学依据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》规定保留与应用此学位论文，并向主管单位或其指定机构送交学位论文（包括纸质版与电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其 DATA BASE 被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位 DATA BASE 执行检索，将学位论文的标题与摘要汇编出版，采取影印、缩印或者其它方式合适复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（    ☒    ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应为已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘 要

社会经济的迅速发展和科学技术的全面进步,使得以计算机与通信技术为基础的管理信息系统蓬勃发展。随着行政事业单位资产的大幅增加,管理人员在对资产进行登记管理时的工作量明显增大,手工记录资产显然已成为行政事业单位发展的一个瓶颈。开发符合行政事业单位自身的资产管理系统,提高管理人员在资产管理方面的效率,解决资产管理的瓶颈,从而建立一个规范化、集中化、标准化的基于网络的行政事业单位资产管理系统。达到保证行政事业单位的资产安全和完整的目标,做到帐实相符,帐帐相符。

基于 SSH 的行政事业单位资产管理系统是根据作者工作实际,并结合所学的软件工程知识进行设计实现的。其功能主要包括用户权限管理、系统基本信息管理、资产管理模块的设计、报表管理和数据管理五大模块。课题在实现时采用了当前主流的 J2EE 轻量级开发框架—SSH (Struts、Spring、Hibernate) 以及 MySQL 数据库。其中, struts 实现了 mvc 设计模式,在三层架构中完成控制层的功能; Spring 作为轻量级的 IoC、AOP 容器框架,是整个 SSH 框架的核心,提供业务层容器与框架的功能; Hibernate 作为数据库持久层框架,提供数据访问与 ORM 映射功能。

最后,本文对系统功能进行了测试。为了做好测试,作者综合各种角色的作用,包括用户单位人员、系统最终使用者等。在测试中综合利用各种技术、过程、方法来做测试分析、设计和执行工作,以达到较好的效果。

**关键字:** 资产管理系统; SSH; MySQL

## Abstract

The overall progress of the rapid social and economic development and science and technology, making the computer and communications technology-based management information system to flourish. With the substantial increase in administrative institutions asset managers in the registration and management of assets significantly increased workload, manual records of assets has clearly become a bottleneck in the development of administrative institutions. Development in line with its own administrative institutions asset management system to improve management efficiency in asset management, asset management to solve the bottleneck in order to establish a standardized, centralized, standardized administrative units based asset management system network. Assets reached to ensure the safety and integrity of the administrative institutions of the target, so that accounts match the reality, consistent account account.

SSH-based administrative units of the asset management system is based on the actual work, combined with software engineering knowledge learned in the implementation of design implementation. Its main functions include user rights management, basic information management systems, asset management module design, report management and data management five modules. Issues in the realization of using the current mainstream of lightweight J2EE development framework-SSH (Struts, Spring, Hibernate) and MySQL database. Which, struts mvc design patterns to achieve a complete functional control layer in the three-tier system; Spring as a lightweight IoC, AoP container frame, is the core of the SSH framework, provide functional service layer container frame; Hibernate as database persistence layer framework that provides data access and ORM mapping function.

Finally, the system functions were tested. In order to do the test, the combined effect of the various roles, including user units, systems and other end users. Utilization of various technologies, processes, methods to do the test in the test

analysis, design and implementation, in order to achieve better results.

**Keywords:** Asset Management System; SSH; MySql

厦门大学博硕士论文摘要库

## 目 录

第一章 绪 论 .....	1
1.1 项目来源及意义 .....	1
1.2 应用现状 .....	2
1.3 研究的主要内容 .....	2
1.4 论文组织架构 .....	3
第二章 系统相关技术介绍 .....	4
2.1 UML 技术 .....	4
2.2 SSH 框架 .....	5
2.3 MySql 数据库 .....	8
2.4 Java 语言简介 .....	9
2.5 OOP 思想简介 .....	10
2.6 系统构架分析 .....	11
2.6.1 B/S 构架分析 .....	11
2.6.2 C/S 构架分析 .....	11
2.7 本章小结 .....	13
第三章 系统的需求分析 .....	14
3.1 行政事业单位资产管理系统业务分析 .....	14
3.2 系统功能需求 .....	15
3.2.1 行政事业单位资产管理系统用例分析 .....	15
3.2.2 系统功能需求概述 .....	15
3.3 数据需求分析 .....	23
3.3.1 数据类型分析 .....	23
3.3.2 数据流程分析 .....	24
3.4 非功能需求分析 .....	26
3.5 本章小结 .....	28

第四章 总体设计 .....	29
4.1 系统概要设计 .....	29
4.2 子模块设计 .....	30
4.2.1 用户权限管理模块的设计 .....	30
4.2.2 系统基本信息管理模块的设计 .....	31
4.2.3 资产管理模块的设计 .....	32
4.2.4 报表管理模块的设计 .....	34
4.2.5 数据管理模块的设计 .....	35
4.3 数据库设计 .....	37
4.3.1 数据库实体属性关系设计 .....	37
4.3.2 数据表结构设计 .....	38
4.4 本章小结 .....	43
第五章 详细设计与实现 .....	45
5.1 系统登录 .....	45
5.2 用户权限管理 .....	46
5.3 系统基本信息管理 .....	49
5.4 资产管理 .....	51
5.5 报表管理 .....	54
5.6 数据管理 .....	55
5.7 本章小结 .....	59
第六章 系统测试 .....	60
6.1 系统测试 .....	60
6.2 系统维护 .....	61
6.3 本章小结 .....	63
第七章 总结与展望 .....	64
7.1 总结 .....	64
7.2 展望 .....	64
参考文献 .....	65



致 谢.....	67
----------	----

厦门大学博硕士论文摘要库

---

## Contents

<b>Chapter1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Origin and significance of the project.....	2
1.2 Application Status.....	2
1.3 The main content of the study.....	3
1.4 Paper Organization.....	3
<b>Chapter2 System Related Techniques .....</b>	<b>4</b>
2.1 UML Technology .....	4
2.2 SSH framework.....	5
2.3 MySql database .....	8
2.4 Introduction to Java language .....	9
2.5 Introduction to OOP thinking .....	10
2.6 System Architecture Analysis .....	11
2.6.1 C / S architecture analysis.....	11
2.6.2 B / S architecture analysis.....	11
2.7 Summary.....	13
<b>Chapter3 System Requirement Analysis .....</b>	<b>14</b>
3.1 Business Analysis .....	14
3.2 System functional requirements .....	15
3.2.1 Actor analysis.....	15
3.2.2 Analysis of Requirement.....	15
3.3 Data Requirements Analysis.....	23
3.3.1 Analysis of the data type.....	23
3.3.2 Data flow analysis.....	24
3.4 Non-functional requirements analysis .....	26
3.5 Summary.....	28
<b>Chapter4 The overall design .....</b>	<b>29</b>
4.1 System level design.....	29

<b>4.2 Sub-module design.....</b>	<b>30</b>
4.2.1 User rights management module design .....	30
4.2.2 The basic design of the system of information management module .....	31
4.2.3 Design Asset Management Module .....	32
4.2.4 Design Report Management Module .....	34
4.2.5 Design Data Management Module .....	35
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>37</b>
4.3.1 Properties relational database physical design .....	37
4.3.2 Data table structure design .....	38
<b>4.4 Summary.....</b>	<b>43</b>
<b>Chapter5 Detailed design and implementation.....</b>	<b>45</b>
5.1 System Log.....	45
5.2 User rights management.....	46
5.3 Basic information management system .....	49
5.4 Asset Management .....	51
5.5 Report Manager .....	54
5.6 Data Management.....	55
5.7 Summary.....	59
<b>Chapter6 System Testing.....</b>	<b>60</b>
6.1 System Testing.....	60
6.2 System Maintenance .....	61
6.3 Summary.....	63
<b>Chapter7 Summary and Next Steps.....</b>	<b>64</b>
7.1 Summary.....	64
7.2 Next Steps .....	64
<b>References.....</b>	<b>65</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>65</b>

## 第一章 绪 论

### 1.1 项目来源及意义

随着社会经济的迅速发展和科学技术的全面进步，计算机事业的飞速发展，以计算机与通信技术为基础的信息系统正处于蓬勃发展的时期。近年来，随着行政事业单位资产总值的大幅增加，对单位资源管理使用的要求也是水涨船高。一边是供需矛盾突出，一边是资产重复购置、浪费甚至流失。行政事业单位资产管理部门在承受资产管理阵痛之余清醒地认识到：行政事业单位资产是单位建设发展的重要资源和物质基础，管理好这笔宝贵财富，发挥最大的使用效益，是缓解供需矛盾的有效途径，对行政事业单位建设发挥着基础性和战略性的作用，可以促进事业单位朝着健康、科学而的方向发展，让事业单位做到有财必规，有帐必入，从而根本上规范资产管理。而受重钱轻物思想观念的影响，以及传统管理手段方法的制约，行政事业单位资产管理确实有待提高。闲置浪费，单纯靠增加经费投入搞建设、谁购谁所有的观念仍有一定市场，有的单位宁愿闲置资产，也不愿相互调剂使用；资源分散，配置不合理，“小而全”、各部门占用多项资源的现象不同程度存在，统筹财力资源保障重点建设合力不够；随意购建，资产配置标准不完善，资产购建超标准、贪大求洋，不计成本的现象屡禁不止；损失流失，资产监管不严，公物私用、处置随意等问题时有发生。对此，在行政事业单位的发展过程中单位领导针对行政事业单位存在的两个重要的问题，意识资源闲置浪费，配置不科学，不能有效的把所有资源进行统一有效的调配使用，造成很多部门随意的处置资源；另外一个问题是资源匮乏，造成工作进度严重放缓。解决这两个问题的根本关键是建立统一的事业单位资产管理系统，所有的资源都统一的进行省级调配使用，以使得资源利用最大化。

根据新形式的需要，利用信息化采取最有效的资源集成利用方法，保障资源利用最大化是事业单位稳定发展的较好办法。以效益来衡量事业单位资产的利用可杜绝超标准、超预算、超财力等资源浪费，确立依法管理观，对现有法规及时

修订完善，制定一系列严格的事业单位资产管理条例，让资产管理系统真正的起到应有的作用，全面提高行政事业单位资产管理的科学化水平并促进党风廉政建设<sup>[1]</sup>。

因此本论文研究的主要意义就是通过作者多年的工作实际经验，针对贵州省的事业单位资产管理中的不足，在事业单位资产管理系统中提出切实可行的方案，真正的对事业单位资产管理进行管理监督。系统最终利用较为先进的计算机技术实现了 B/S 架构符合贵州特色的资产管理系统，该系统能够从根本上对全省的事业单位资产管理系统进行管理，杜绝各种对国有资产处理不当的行为，实现了事业单位资产管理信息化<sup>[2]</sup>。

## 1.2 应用现状

90 年代末，西方各国根据资产管理理论提出了新的质量管理理论，在理论和实际上都有所突破，病区得了显著的成效。最为典型的是 Motor 和 NEC 采用的六西格玛的质量管理程序，使得原先混乱的资产管理程序变得更加清晰、简洁、有效。我国学者在资产管理方面也做了较多研究。诸如魏霞飞、赵瑞玺等学者指出目前在资产的管理方面，我国无论是在制度上还是在实际操作过程中存在着较大的问题<sup>[3]</sup>。主要存的问题有一、管理混乱造成资源浪费，很多单位系统采购过以后都当做了一堆废铁闲置，毫无用处，需要的部门也无法通过渠道获得白白的闲置了政府资源；二、担保不透明造成国家投资损失，有些管理这为讲江湖义气，将政府的事业单位资产通过贱卖，通过不正当置换换来个人的利益造成了国家的损失；三、制度还不够完善，国家发展到至今一直还没有一部完整的事业单位资产管理办法，让人有漏洞可寻，造成国家损失；四、管理手段落后，普查一次时间长，政府事业单位的资产在逐年增加很难与详细普查，因此应采用信息化手段进行管理。

## 1.3 研究的主要内容

随着作者所在单位资产的大幅增加，管理人员在对资产进行登记管理时的工作量明显增大，手工记录资产显然已成为本单位发展的一个瓶颈。因此，开发符

合本单位自身的资产管理系统势在必行，以保证本单位资产安全，帐实相符。

因此，作者根据工作实际，结合所学的软件工程知识，在分析项目的来源、意义及应用现状基础上，利用 UML 技术对其进行了需求分析和功能模块设计，主要功能包括对事业单位的资产进行录入、修改、查询、基本信息配置、报表、数据的维护等。此外，还利用 JAVA 语言和 SSH 技术对其进行了实现和测试，并运用到作者所在单位，效果良好。

## 1.4 论文组织架构

本文从分析资产管理系统背景入手，论述了行政事业单位资产管理平台在行政事业单位的重要性，接着又用软件工程的思想分析设计并实现了资产管理系统。论文的主要组织架构如下：

第一章介绍分析开发行政事业单位资产管理系统的背景及目的意义，给出论文的框架结构和主要内容，完成系统的框架及方向设计。

第二章分析了事业单位资产管理系统的相关技术，包括 SSH、MySQL、UML 等。

第三章是对系统做需求分析。描述了资产管理的相关业务活动，使用 UML 中的用例建模表达了事业单位资产管理系统的的需求，从用户权限到系统的基本信息管理，数据管理、基本信息管理，报表功能的分析。需求是整个论文设计的核心。

第四章是对系统做了详细设计，首先设计了系统总体架构，在对五个模块的功能结构逐一做了详细的设计。

第五章是进行了系统实现，给出了系统运行所需的软件资源以及相关环境，并介绍了系统的界面和实现的代码。

第六章是对系统各功能和模块进行测试。

第七章是总结和展望，对全文进行了总结，分析了行政事业单位资产管理系统的优点与不足并对下一步的工作进行了探讨，进一步改进资产管理系统。

## 第二章 系统相关技术介绍

### 2.1 UML 技术

UML (Unified Modeling Language 的缩写) 统一建模语言, 是用来对软件密集系统进行可视化建模的一种语言。它是软件界第一个统一的建模语言, 已成为国际软件界广泛承认的标准, 应用领域非常广泛, 可用于多种类型软件系统开发建模的各个阶段。它是一种通用的建模语言, 具有创建系统的静态结构和行为等多种结构模块的能力, 具有扩展性和通用性, 适合于多种多变结构系统的建模。面向对象方法论自 1986 年率先提出, 短短几十年已有 50 多种以上的方法论出现, 众多的方法学家都在尝试用不同的面向对象方法进行系统分析与设计, 但每种方法都有自己各自的符号。由于采用不同的建模语言, 极大地妨碍了软件设计人员、开发人员和用户之间的交流, 但是每种方法都各有优劣, 很难找到一个最佳答案。因此, 整合这些面向对象方法越来越迫切, 建立一个标准的、统一的建模语言对于开发人员来说是一件简化操作、提高效率的一件十分重要的事情。

UML 利用若干视图从不同角度来观察和描述一个软件系统的体系结构, 从某个角度观察的系统就构成了系统的一个视图。每个视图都是整个系统的一个投影, 说明了系统的某个特殊侧面, 若干个不同的视图可以完整的描述所建造的系统。每种视图用若干幅图来描述, 一幅图包含了系统的某一特殊方面的信息, 它阐明了系统的一个特定部分或方面。由于不同视图之间存在一些交叉, 因此一幅图可以作为多个视图的一部分。UML 可以从五种视图来观察描述系统。这五个视图分别是用例视图、逻辑视图、构件视图、进程视图、配置视图。UML 的软件以用例为中心, 以系统体系结构为主线, 采用循环、迭代、渐增的方式进行系统开发。用例视图是中心, 它的内容决定了其他视图的开发, 用例视图还用于确认和最终验证系统。用户根据用例视图来确认所建造的系统是否是他所想要的, 开发者根据用例视图测试系统是否完成了指定的功能<sup>[4]</sup>。

## 2.2 SSH 框架

SSH<sup>[5]</sup> (Struts、Spring、Hibernate) 框架是当前最流行的 J2EE 应用程序开发集成框架，其中，Struts 实现了经典的 MVC 设计模式，充当控制层；Spring 是一种 IoC、AoP 容器框架，充当业务逻辑层；Hibernate 是一种持久层框架，负责 Java 对象与数据库表之间的自动映射，并提供数据的持久访问。整个框架以 Spring 容器为核心，以帮助开发人员在短期内搭建结构清晰、可复用性好、易于维护的 Web 应用程序。

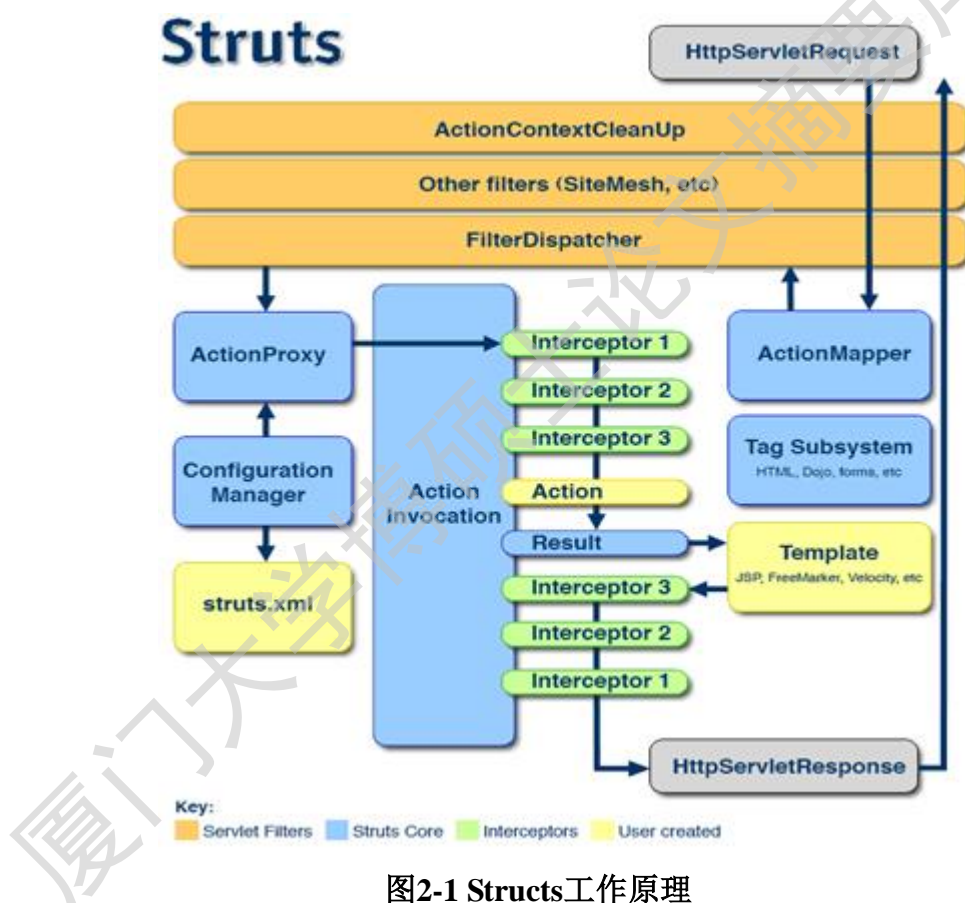


图2-1 Struts工作原理

Struts 是一种基于 MVC 的 Web 应用框架，由一组相互协作的类、servlet 和 JSP 脚本组成的一个可重用的 MVC 框架。Struts 为 Java Web 应用提供了 MVC 设计模式的支持，适用于大型复杂的 Web 应用，使开发人员可以把精力集中在如何解决实际的业务问题上。同时，Struts 框架还支持高度的可扩展性和定制功能，特别是与 Spring 框架集成，使其能够更好的满足用户不断变化的需求。Struts 的工作原理如图 2-1 所示。Struts 的核心控制器为 `ActionServlet`，用户提交的



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库